

शिक्षा निदेशालय, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली

वार्षिक परीक्षा अभ्यास पत्र (सत्र: 2025-26)

कक्षा : IX; विषय: विज्ञान (086)

अधिकतम अंक: 80

अवधि: 3 घंटे

सामान्य निर्देश:

1. इस प्रश्न पत्र में 3 खंडों में 39 प्रश्न हैं। खंड क जीव विज्ञान, खंड ख रसायन विज्ञान और खंड ग भौतिक विज्ञान से संबंधित है।
2. सभी खंड अनिवार्य हैं। हालाँकि, कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं। छात्र से अपेक्षा की जाती है कि वह इनमें से केवल एक ही प्रश्न का उत्तर दे।

खंड क		
प्र. सं.	प्रश्न	अंक
1.	निम्नलिखित में से कौन सा कोशिकांग प्रोटीन संश्लेषण के लिए उत्तरदायी है? A) राइबोसोम B) लाइसोसोम C) केंद्रक D) रसधानी	1
2.	रक्त को संयोजी ऊतक कहा जाता है क्योंकि: A) यह शरीर के अंगों को जोड़ता है B) यह पदार्थों के परिवहन में मदद करता है C) इसमें तरल आधात्री होता है और यह विभिन्न अंगों को कार्यात्मक रूप से जोड़ता है D) इसमें रेशे होते हैं	1
3.	कॉर्क कोशिकाएं किसकी उपस्थिति के कारण गैसों के लिए अभेद्य होती हैं? A) लिग्निन B) सुबरिन C) क्यूटिन D) पेक्टिन	1

4.	<p>जाइलम के मुख्य जल संवाहक तत्व हैं:</p> <p>A) चालनी नलिकाएँ और साथी कोशिकाएँ</p> <p>B) वाहिकाएँ और वाहिनिकाएँ</p> <p>C) पैरेन्काइमा और स्कलेरेन्काइमा</p> <p>D) कोर्लेकाइमा और जाइलम रेशे</p>	1
5.	<p>निम्नलिखित में से कौन सा फसल उत्पादन को प्रभावित करने वाला एक जैविक कारक है?</p> <p>A) वर्षा</p> <p>B) तापमान</p> <p>C) खरपतवार</p> <p>D) मृदा pH</p>	1
6.	<p>निम्नलिखित में से कौन सा हरी खाद का एक उदाहरण है?</p> <p>A) यूरिया</p> <p>B) ग्वार</p> <p>C) गाय का गोबर</p> <p>D) कम्पोस्ट</p>	1
7.	<p>पशुपालन का मुख्य उद्देश्य क्या है?</p> <p>A) मानव जनसंख्या बढ़ाना</p> <p>B) पशु-आधारित खाद्य उत्पादन बढ़ाना</p> <p>C) पादप प्रजनन</p> <p>D) वन प्रबंधन</p>	1

<p>8.</p>	<p>निम्नलिखित प्रश्न 8 में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है।</p> <p>B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।</p> <p>C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है।</p> <p>D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): विसरण और परासरण समान प्रक्रियाएं हैं।</p> <p>कारण (R): दोनों में अणुओं की अधिक सांद्रता से कम सांद्रता की ओर गति शामिल है।</p>	<p>1</p>
<p>9.</p>	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>A. एक पादप कोशिका और एक जंतु कोशिका को एक सूक्ष्मदर्शी के नीचे देखा गया। यह पहचानने के लिए दो विशेषताओं की सूची बनाएं कि उनमें से कौन सी पादप कोशिका है।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>B. एक कोशिका को सूक्ष्मदर्शी के नीचे देखा गया और पाया गया कि इसमें कोई स्पष्ट केंद्रक या झिल्ली युक्त कोशिकांग नहीं हैं।</p> <p>(i) कोशिका के प्रकार का नाम बताइए।</p> <p>(ii) ऐसे कोशिकाओं वाले जीव का एक उदाहरण दीजिए।</p>	<p>2</p>
<p>10.</p>	<p>क्या होता है जब एक जंतु कोशिका और एक पादप कोशिका को निम्नलिखित में रखा जाता है:</p> <p>(a) अल्पपरासरणदाबी विलयन</p> <p>(b) अतिपरासरणदाबी विलयन</p> <p>(c) समपरासारी विलयन</p>	<p>3</p>

11.	एक तंत्रिका कोशिका/ न्यूरॉन की संरचना का वर्णन करें और उसका कार्य बताएं।	3
12.	पशुओं में दूध उत्पादन की गुणवत्ता में सुधार के लिए तीन तरीकों की व्याख्या करें।	3
13.	<p>एक केले का पौधा अपनी कोमल तने के बावजूद सीधा खड़ा रह सकता है। दूसरी ओर, आम जैसे पेड़ में एक मजबूत काष्ठीय तना होता है जो यांत्रिक सहायता प्रदान करता है। हालांकि, दोनों ही पानी और पोषक तत्वों का कुशलता से परिवहन करने में सक्षम हैं।</p> <p>A. केले के तने को यांत्रिक सहायता कौन सा ऊतक प्रदान करता है?</p> <p>B. जल संवाहक ऊतक का नाम बताइए।</p> <p><u>C या D में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>C. पौधों में एपिडर्मिस के कोई भी दो कार्य बताइए।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>D. फ्लोएम ऊतक के चार प्रकार के अवयवों के नाम बताइए।</p>	4
14.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>A. निम्नलिखित कोशिकांगों में से प्रत्येक का एक कार्य बताइए:</p> <p>(i) केंद्रक</p> <p>(ii) माइटोकॉन्ड्रिया</p> <p>(iii) गॉल्जी उपकरण</p> <p>(iv) लाइसोसोम</p> <p>(v) अंतर्द्रव्यी जालिका</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>B. प्रोकैरियोटिक और यूकैरियोटिक कोशिका के बीच पाँच प्रमुख अंतरों की सूची बनाएं।</p>	5

खंड ख

15.	निम्नलिखित में से कौन सा ठोस अवस्था का गुण नहीं है? A) निश्चित आकार B) असंपीड्यता C) निश्चित आयतन D) उच्च विसरण दर	1
16.	रक्त किस प्रकार का मिश्रण है? A) वास्तविक विलयन B) निलंबन C) कोलॉइड D) यौगिक	1
17.	CO ₂ का आणविक द्रव्यमान है: A) 22 u B) 28 u C) 44 u D) 32 u	1

18.	<p>निम्नलिखित प्रश्न 18 में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है।</p> <p>B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।</p> <p>C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है।</p> <p>D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): इलेक्ट्रॉन विविक्त कक्षाओं में नाभिक के चारों ओर चक्कर लगाते हैं।</p> <p>कारण (R): इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर चक्कर लगाते समय लगातार ऊर्जा विकिरित करते हैं।</p>	1
19.	वाष्पीकरण और क्वथनांक के बीच दो अंतर बताएं।	2
20.	भौतिक और रासायनिक परिवर्तन के बीच एक अंतर उदाहरण सहित लिखें।	2
21.	अष्टक नियम क्या है? एक ऐसे तत्व का नाम बताइए जो इसका पालन करता है।	2
22.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए ।</u></p> <p>A. समस्थानिक और समभारिक क्या हैं? समस्थानिकों के दो अनुप्रयोग लिखें।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>B. एक तत्व 'X' का द्रव्यमान संख्या 27 है और न्यूट्रॉनों की संख्या 14 है।</p> <p>(i) X की परमाणु संख्या ज्ञात कीजिए।</p> <p>(ii) X का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।</p> <p>(iii) तत्व X को पहचानिए।</p>	3

23.	<p>कारण बताइए:</p> <p>(a) नल का जल एक शुद्ध पदार्थ नहीं है।</p> <p>(b) दूध एक कोलाइड है।</p> <p>(c) विलयन प्रकृति में स्थिर होता है जबकि निलंबन अस्थिर होता है।</p>	3
24.	<p>गीले कपड़े में लपेटी गई पानी की बोतल को चलते पंखे के नीचे रखा जाता है। कुछ समय बाद, बोतल के अंदर का पानी ठंडा हो जाता है। इसमें शामिल प्रक्रिया वैसी ही है जो मिट्टी के घड़ों और कूलरों को ठंडा करने में मदद करती है।</p> <p>A. मिट्टी के घड़ों में पानी को ठंडा करने के लिए कौन सी घटना उत्तरदायी है?</p> <p>B. आर्द्र दिनों में कूलर प्रभावी ढंग से काम क्यों नहीं करता है?</p> <p><u>C या D में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>C. वाष्पीकरण की दर को बढ़ाने वाले किन्हीं दो कारकों की सूची बनाएं।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>D. पदार्थ के कणों के किन्हीं दो अभिलाक्षणिक गुणों का उल्लेख करें।</p>	4
25.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए ।</u></p> <p>A. डाल्टन के परमाणु सिद्धांत के कोई भी पाँच अभिधारणाएं बताएं।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>B. निम्नलिखित को परिभाषित करें:</p> <p>(i) परमाणु द्रव्यमान इकाई</p> <p>(ii) अणु</p> <p>(iii) बहुपरमाणुक आयन</p> <p>(iv) संयोजकता</p> <p>(v) स्थिर अनुपात का नियम</p>	5

खंड ग

26.	<p>एक कार 10 सेकंड में 36 km/h से 72 km/h तक त्वरित होती है। इसका त्वरण है:</p> <p>A) 1 m/s² B) 2 m/s² C) 5 m/s² D) 10 m/s²</p>	1
27.	<p>एक वेग-समय ग्राफ में, ग्राफ और समय अक्ष के बीच का क्षेत्रफल क्या दर्शाता है?</p> <p>A) त्वरण B) वेग C) दूरी या विस्थापन D) त्वरण के परिवर्तन की दर</p>	1
28.	<p>यदि किसी पिंड का संवेग दोगुना कर दिया जाए जबकि उसका द्रव्यमान स्थिर रहे, तो उसका वेग हो जाता है:</p> <p>A) आधा B) दोगुना C) चार गुना D) समान रहता है</p>	1
29.	<p>जब कोई गेंद एक ऊँचाई से मुक्त पतन में गिरती है, तो उसकी कुल यांत्रिक ऊर्जा :</p> <p>A) बढ़ती है B) घटती है C) स्थिर रहती है D) शून्य हो जाती है</p>	1

30.	<p>जब तापमान बढ़ता है, तो हवा में ध्वनि की गति:</p> <p>A) बढ़ती है</p> <p>B) घटती है</p> <p>C) स्थिर रहती है</p> <p>D) शून्य हो जाती है</p>	1
31.	<p>निम्नलिखित में से किस तरंग को संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है?</p> <p>A) प्रकाश तरंगें</p> <p>B) रेडियो तरंगें</p> <p>C) ध्वनि तरंगें</p> <p>D) एक्स-रे</p>	1
32.	<p>निम्नलिखित प्रश्न 32 में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है।</p> <p>B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।</p> <p>C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है।</p> <p>D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): किसी वस्तु का भार विषुवत वृत्त पर ध्रुवों की तुलना में कम होता है।</p> <p>कारण (R): गुरुत्वीय त्वरण का मान विषुवत वृत्त पर ध्रुवों की तुलना में कम होता है।</p>	1

33.	<p>निम्नलिखित प्रश्न 33 में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है।</p> <p>B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।</p> <p>C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है।</p> <p>D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): पराध्वनियाँ उच्च आवृत्ति की तरंगें हैं ।</p> <p>कारण (R): पराश्रव्य तरंगें अपनी कम तरंगदैर्घ्य के कारण बहुत छोटे अवरोधों का पता लगा सकती हैं।</p>	1
34.	उत्प्लावन बल को परिभाषित कीजिए। यह किन कारकों पर निर्भर करता है?	2
35.	<p>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</p> <p>A. एक ध्वनि तरंग की आवृत्ति 256 Hz है और तरंगदैर्घ्य 1.3 m है। इसके वेग की गणना कीजिए।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>B. ध्वनि के बहुल परावर्तन के कोई दो उपयोगों की सूची बनाएं।</p>	2
36.	एक दूरी-समय ग्राफ की ढलान क्या दर्शाती है? हम इससे एकसमान और असमान गति की पहचान कैसे कर सकते हैं?	3
37.	आर्किमिडीज का सिद्धांत बताइए। इसके दो अनुप्रयोगों का उल्लेख कीजिए।	3

<p>38.</p>	<p>एक क्रिकेट खिलाड़ी एक तेज गति से आती हुई गेंद को पकड़ते समय अपने हाथों को पीछे खींचता है। यदि वह अपने हाथों को पीछे खींचे बिना गेंद को अचानक रोकने की कोशिश करता है, तो उसके हाथ की हथेली में चोट लग सकती है। गेंद पर लगाया गया बल उसे विराम में लाता है, और गेंद को रोकने के समय को बढ़ाकर, प्रभाव बल कम हो जाता है।</p> <p>A. संवेग को परिभाषित कीजिए।</p> <p>B. गति के नियम का नाम बताइए जिसे इस स्थिति में दर्शाया गया है।</p> <p>C या D में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</p> <p>C. 0.5 kg द्रव्यमान की एक गेंद 10 m/s की चाल से चल रही है। एक खिलाड़ी इसे 0.2 s में रोक देता है। खिलाड़ी द्वारा लगाए गए औसत बल को ज्ञात कीजिए।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>D. 3 kg द्रव्यमान का एक पिंड के 4 m/s वेग से गतिमान है। इसका संवेग ज्ञात कीजिए।</p>	<p>4</p>
<p>39.</p>	<p>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</p> <p>A. (i) 1 जूल कार्य को परिभाषित कीजिए।</p> <p>(ii) किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा के लिए व्यंजक लिखिए।</p> <p>(iii) ऊर्जा संरक्षण का नियम बताइए।</p> <p>(iv) शक्ति को परिभाषित कीजिए और इसका SI मात्रक लिखिए।</p> <p>(v) कार्य करने के लिए आवश्यक दशाएं क्या हैं?</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>B. (i) एक व्यक्ति 20 kg का एक थैला जमीन से उठाता है और इसे अपने सिर पर रखता है जो जमीन से 2 m ऊपर है। थैले पर उसके द्वारा किए गए कार्य की गणना कीजिए।</p> <p>(ii) किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा किन कारकों पर निर्भर करती है?</p> <p>(iii) 20 kg द्रव्यमान की एक वस्तु को धरती से 15 m की ऊंचाई तक उठाया गया है। इस वस्तु में विद्यमान ऊर्जा का परिकलन कीजिये। g का मान 9.8 m/s² है।</p>	<p>5</p>